GTN-Québec

Groupe de travail québécois sur les normes et standards
en TI pour l'apprentissage, l'éducation et la formation

Publication 2009-05

Accès au contenus de formation en ligne: difficultés des apprenants handicapés et solutions pour assurer l'accessibilité des contenus

Présentation sur l'accessibilité des contenus du Web

Denis Boudreau

Novembre 2009

Mission du GTN-Québec

La mission du Groupe de travail québécois sur les normes et standards pour l'apprentissage, l'éducation et la formation (GTN-Québec) est de fournir une expertise à la communauté éducative en matière de normalisation.

Les membres du GTN-Québec proviennent des trois ordres d'enseignement, des ministères, ainsi que du secteur privé de la formation. En s'appuyant sur les travaux des groupes internationaux d'élaboration des normes, ils soutiennent les acteurs du milieu de l'éducation pour favoriser l'implantation de pratiques communes de description et de production de ressources éducatives interopérables, réutilisables et accessibles à tous.

Ces ressources forment un patrimoine éducatif d'une valeur inestimable pour les communautés éducatives francophones. Assurer son enrichissement et sa pérennité est en conséquence, depuis sa fondation, au cœur des préoccupations du GTN-Québec.

Objectifs du GTN-Québec

1. Dans une perspective d'accompagnement, consulter les acteurs du milieu de l'éducation pour mieux définir comment les approches basées sur les normes et standards peuvent aider à concrétiser la mission éducative de leur organisation ;

2. Connaître des solutions basées sur des normes et standards, s'assurer qu'elles correspondent à la réalité et aux besoins du milieu et proposer, le cas échéant, des adaptations ou des guides d'utilisation de ces normes;

3. Faire connaître et encourager les pratiques normalisées de production et de description de ressources éducatives ;

4. Favoriser le développement d'une masse critique de REA numériques accessibles, pérennes et réutilisables au sein des établissements de chaque ordre d'enseignement ;

5. Maintenir l'expertise et la représentation québécoises en matière de développement de normes internationales et d'autres standards.

Les activités du GTN-Québec sont réalisées avec l'appui financier du ministère de l'Éducation, du Loisir et du Sport du Québec et grâce à la collaboration de ses membres.

www.gtn-quebec.org

ISBN 978-2-924168-06-6 (PDF)

Dépôt légal – Bibliothèque et Archives nationales du Québec, 2012
Dépôt légal – Bibliothèque et Archives Canada, 2012

Cette étude a été réalisée avec le soutien financier du Groupe de travail québécois sur les normes et standards TI pour l'apprentissage, l'éducation et la formation (GTN-Québec). Le contenu de ce rapport demeure la responsabilité des auteurs. Les opinions qui y sont exprimées ne reflètent pas nécessairement celles du GTN-Québec.

GTN-Québec

La mission du Groupe de travail sur les normes du Québec (GTN-Québec) est de promouvoir, auprès de la communauté éducative du Québec, l'adoption de pratiques normalisées de description et de production de ressources d'enseignement et d'apprentissage interopérables, réutilisables, aussi accessibles aux personnes handicapées.

Ces ressources forment un patrimoine éducatif d'une valeur inestimable pour les communautés éducatives de la Francophonie. Assurer son enrichissement et sa pérennité est en conséquence, depuis sa fondation, au cœur des préoccupations du GTN-Québec.

Les membres du GTN-Québec proviennent des trois ordres d'enseignement, des ministères, ainsi que du secteur privé de la formation. En s'appuyant sur les travaux des groupes internationaux d'élaboration des normes pertinentes, ils répondent aux besoins d'information des acteurs du domaine des technologies éducatives du Québec. Ils les soutiennent aussi lors de l'implantation de normes dans leur milieu.

Avec l'appui financier du ministère de l'Éducation, du Loisir et du Sport du Québec, les membres travaillent de concert pour réaliser les activités GTN-Québec, en plus de leurs responsabilités professionnelles.

Sommaire

À compter de 2010, le gouvernement du Québec devra appliquer les exigences d'un standard obligatoire en matière d'accessibilité (SGQRI 008) qui entraînera d'importantes modifications aux pratiques de communications de l'État. Le réseau de l'éducation et tout particulièrement celui de la formation en ligne aura avantage à suivre de très près ces travaux afin d'assurer la mise en place de mécanismes qui répondent aux besoins d'adaptation variés de sa clientèle. En plus de présenter les divers standards en matière d'accessibilité du Web au Québec, les avantages de leur application et les moyens de soutenir l'action du réseau de la formation en ligne, cet atelier est au sujet des principaux problèmes rencontrés par les personnes handicapées et par les populations vieillissantes dans un contexte de formation en ligne. Il traite aussi des solutions simples visant à minimiser ces problèmes pour assurer une véritable démocratisation de l'accès aux contenus de formation disponibles sur le Web.

Auteur

Denis Boudreau

Issu de la première cohorte d'experts formés au Québec en accessibilité du Web, depuis 2001, Denis Boudreau s'intéresse à la normalisation en général et plus particulièrement aux standards d'accessibilité des contenus du Web pour les personnes handicapées. En 2006, il participe à la fondation de la Coopérative AccessibilitéWeb, pour laquelle il intervient depuis à titre de directeur général et d'expert certifié.

Impliqué depuis le début dans la démarche de l'Administration gouvernementale québécoise en matière d'accessibilité, il est l'un des principaux rédacteurs du standard d'accessibilité pour les personnes handicapées sur le Web adopté par le gouvernement du Québec. Il est aussi membre expert de l'ISO, du W3C, du Conseil canadien des normes et du GTN-Québec.

Table des matières

Plan de la présentation

- État de lieux;
- Principaux problèmes;
- Différents standards;
- Choix des formats;
- Conclusion.

Les avantages de la formation en ligne

Les avantages de la formation en ligne comparés à la formation traditionnelle sont :

- Meilleure assimilation des connaissances;
- Apprentissage plus rapide (50 % de gains);
- Apprentissage à un rythme personnel;
- Possibilité de retour sur les contenus;
- Apprentissage moins intimidant que dans une classe;
- Plus grande interactivité qu'en classe.

Si cela est vrai pour les apprenants sans handicape, qu'en est-il de ceux qui sont handicapés ?

État des lieux

L'accessibilité du Web

- Important enjeu d'inclusion sociale;
- Essentielle pour assurer l'équité des chances;
- Touche beaucoup plus de personnes qu'on peut le croire;
- Répond à la problématique de la fracture numérique;
- Répond aux besoins de plusieurs autres clientèles.

Motivations possibles pour s'intéresser à l'accessibilité

- Responsabilités sociales : répondre aux besoins des apprenants ou des employés;
- Tenir compte de la multiplicité des styles d'apprentissage des apprenants;
- Réalités variables d'infrastructures technologiques et d'équipements;
- Bénéfices et accommodements pour les ressources vieillissantes;
- Politiques internes et obligations légales.

Problématiques de l'apprenant handicapé sur le Web

Les promesses de la formation en ligne sont nombreuses, toutefois le nombre de déceptions est plus grand encore, car :

- des contenus sont souvent inadaptés à la réalité de ces apprenants;
- des méthodes d'enseignement et des outils ne conviennent pas à leurs besoins.

De qui parlons-nous ?

Combien de personnes handicapées :

- fréquentent-elles nos établissements d'enseignement ?
- sont-elles incapables de les fréquenter ?
- Utilisent-elles les services de formation en ligne ?
- En sont incapables, par manque d'adaptation ?

L'accessibilité ne bénéficie pas seulement aux personnes handicapées !

Bien que l'accessibilité des contenus sur le Web concerne d'abord les personnes handicapées, elle bénéficie aussi :

- aux personnes vieillissantes, analphabètes ou dont le français n'est pas leur langue maternelle;
- aux personnes qui utilisent une connexion de bas débit, de l'équipement désuet ou des outils web émergents;
- aux personnes peu ou pas expérimentées avec le Web;

Ils sont tous des clients potentiels de la formation en ligne !

Les personnes vieillissantes dont l'acuité visuelle faiblit

Elles ont besoin :

- de contrastes de couleurs suffisants;
- de pouvoir ajuster la taille des textes;
- d'un minimum de contenus « texte » présentés sous la forme d'images;
- de contenus exempts d'éléments distrayants ou en mouvement;
- de contenus exempts d'effets stroboscopiques.

Les personnes vieillissantes dont la motricité fine se détériore

Elles doivent fournir un plus grand effort de concentration pour cliquer sur des petites cibles. Elles ont besoin :

- d'interfaces navigables indépendantes d'un périphérique comme la souris;
- d'interfaces entièrement navigables ou utilisables au moyen d'un clavier.

Les personnes vieillissantes dont l'acuité auditive faiblit

Elles ont besoin :

- de transcriptions textuelles ou de sous-titrages pour les contenus audio;
- de contrastes sonores suffisants entre les fonds sonores et l'information.

Les personnes qui ne maîtrisent pas la langue

Elles ont besoin :

- de contenus présentés dans un langage clair et simple;
- d'illustrations ou de contenus visuels en support au texte;
- d'interfaces intuitives et claires, dont les systèmes de navigation sont cohérents;
- d'un découpage cohérent des blocs d'information;
- de diminuer le plus possible le nombre d'extraits de texte qui clignotent, distraient ou bougent;
- de suffisamment de temps pour exécuter les tâches et répondre aux questions.

Les personnes qui risquent l'exclusion

Les personnes analphabètes et allophones

Elles ont besoin :

- d'équivalents textuels pour les images, les vidéos et autres objets non textuels;
- d'un minimum d'images de texte, pour réduire les temps de téléchargement;
- d'une séparation claire entre la structure d'un document et sa présentation;
- d'une optimisation des pratiques de conception pour limiter les ressources sollicitées;
- de systèmes de navigation clairs pour éviter les erreurs et les mauvaises surprises.

Les personnes aux prises avec de l'équipement insuffisant

- Celles qui possèdent de vieux équipements informatiques;
- Celles qui n'ont pas accès à une connexion haute vitesse (régions);
- Celles qui ne peuvent s'offrir une connexion haute vitesse (pauvreté).

Elles ont besoin :

- d'interfaces capables de fonctionner avec des ressources limitées;
- de contenus utilisables ou consultables sans module externe;
- de contenus entièrement utilisables avec le clavier.

Les personnes qui utilisent des outils web émergents

- Celles qui utilisent des téléphones intelligents (iPhone, BlackBerry, etc.);
- Celles qui utilisent des assistants numériques personnels;

- Celles qui accèdent au Web grâce à d'autres dispositifs.

Elles ont besoin :

- d'interfaces claires et intuitives avec des systèmes cohérents de navigation;
- de liens redondants pour les images à zones sensibles;
- d'information de contexte lorsque de nouvelles fenêtres sont lancées.

Les personnes peu ou pas expérimentées avec le Web

- Celles qui ne maîtrisent pas bien les rouages informatiques;
- Celles qui pourraient être tentées par une réorientation de carrière;
- Celles qui se sentent « trop vieilles » pour retourner sur les bancs d'école.

Autant d'attentions qui bénéficieraient aussi aux autres !

Qu'en est-il des :

- contenus de formation en ligne rendus disponibles sur vos sites Internet ?
- moyens de communication utilisés pour partager la connaissance ?
- habitudes documentaires et des préférences naturelles de format ?
- technologies utilisées pour les échanges synchrones ou asynchrones ?

À votre avis, la réalité actuelle de la formation en ligne est-elle favorable :

- aux personnes handicapées;
- aux populations vieillissantes;
- aux personnes qui ne maîtrisent pas la langue en usage sur le site qu'elle consulte;
- aux utilisateurs de technologies en marge;
- aux utilisateurs avec des connexions à bas débit ?

Les personnes handicapées en termes démographiques

Selon Statistique Canada, près de 800 000 personnes handicapées au Québec (10,4 %). Elles ne constituent pas un groupe homogène :

- Incapacités visuelles;
- Incapacités auditives;
- Incapacités motrices;
- Incapacités cognitives.

L'accessibilité des contenus du Web touche donc environ 2,7 millions de Québécois âgés de 45 ans et plus (35 %).

- Combien d'entre eux auraient recours à la formation en ligne s'ils le pouvaient ?

- Si on considère l'ensemble de ces groupes, quel pourcentage de la population peut-il encore réellement profiter des promesses de la formation en ligne ?

Situations de handicaps

Les situations de handicaps varient selon le type d'incapacité et son niveau de sévérité :

- Incapacité légère ou modérée : 54 %;
- Incapacité grave ou très grave : 46 %;
- Besoins d'adaptation différents selon les personnes et les situations;
- Situations de handicaps permanents ou temporaires.

Le temps joue contre nous et nous sommes tous concernés !

Pourquoi rendre accessibles les contenus de la formation en ligne ?

- Plus grande diversité d'individus, quelles que soient leurs limitations fonctionnelles;
- Personnes handicapées sont plus susceptibles d'en profiter pour exploiter leur potentiel;
- Un devoir social et moral de veiller à l'intégration sociale de ces apprenants.

Bien loin de la coupe aux lèvres

- Étude de l'Union européenne (2005)
  - Examen de 100 sites Internet importants, publics et privés, provenant de 20 pays
- Étude des Nations Unies (2006)
  - Examen de 436 sites Internet d'administrations publiques des 25 pays membres
- 97 % de ces sites Internet échouent aux principes les plus élémentaires de l'accessibilité (WCAG 1.0, niveau A)
  - Seulement 3 % satisfont les critères de base du 1er niveau d'accessibilité

L'accessibilité au Canada francophone

- Étude de la Coopérative AccessibilitéWeb (2007)
  - Examen de 200 sites Internet les plus populaires au Canada francophone (ComScore)
- Secteur de la formation parmi les meilleurs malgré un faible 6,60/10
  - 15 % des sites Internet offraient un niveau « acceptable » d'accessibilité;
  - Encore beaucoup, beaucoup de place pour de l'amélioration.

Discrimination inconsciente ?

Depuis 2000, on constate de nombreux précédents à travers le monde, pas toujours des plus heureux.

L'incapacité d'une personne handicapée d'assumer pleinement sa participation sociale et de s'investir dans son propre potentiel pourrait être perçue à raison comme un **geste discriminatoire** porté à son endroit.

Les moyens sont en place : doit-on attendre que des précédents judiciaires déplorables aient lieu pour agir ?

Perdre ses repères

Les formulaires de saisie, les classes virtuelles et les contenus synchrones ou interactifs posent particulièrement des problèmes.

Imaginez :

- « Naviguer » sur le Web sans écran ni souris;
- « Parcourir » une page Web avec les yeux fermés;
- « Visionner » une bande-annonce sur un écran fermé;
- « Écouter » une baladodiffusion avec le volume réglé à zéro;
- « Remplir » un formulaire sans percevoir la valeur des champs.

Principaux problèmes

Ensemble des problèmes possibles d'accessibilité

- AccessibilitéWeb recense un total de 24 types d'erreurs possibles;
- De ce lot, 12 sont particulièrement fréquentes dans un contexte de formation en ligne
  - Pour plus de détails : <http://accessibiliteweb.org/bdc/directives/regles-wcag-2.0>.

Classement AccessibilitéWeb des types de problèmes d'accès

1. Contenus non textuels
2. Média temporel
3. Perception de la structure
4. Formulaires
5. Tableaux de données
6. Ordre de lecture
7. Caractéristiques sensorielles
8. Utilisation de la couleur
9. Contrastes visuels et sonores
10. Présentation visuelle du texte
11. Accès au clavier
12. Délai de consultation ou d’interaction
13. Prévention des crises
14. Accès au contenu principal
15. Soutien à la navigation
16. Ordre de tabulation correct
17. Clarification des liens
18. Définition de la langue
19. Mots rares et abréviations
20. Simplification du langage
21. Changements de contexte
22. Navigation cohérente

23. Prévention des erreurs
24. Compatibilité avec les outils

Source : Les règles d'accessibilité 2.0

1. Contenus non textuels

- Problème :
  - Difficultés quand les contenus non textuels ne sont pas aussi transmis en texte
- Solutions :
  - Proposer des équivalents textuels à tout contenu non textuel
  - Présenter les contenus sous d'autres formes, selon les besoins de l'utilisateur

Source : Contenus non textuels

2. Média temporel (contenus vidéo)

- Problèmes :
  - Difficulté à percevoir l'information transmise uniquement sur les pistes visuelles ou sonores
  - Incapacité à percevoir une vidéo présentant simultanément des pistes visuelle et sonore
- Solutions :
  - Version de remplacement avec description équivalente
  - Audiodescription, sous-titres, médaillons en langue des signes

Source : Information transmise par la piste visuelle

3. Structure du document

- Problèmes :
  - Difficulté à naviguer dans une page Web dépourvue d'en-têtes de section
  - Difficulté à naviguer dans une page dépourvue d'éléments de structure convenablement codés
- Solutions :
  - Structurer les titres et sous-titres d'une page,
  - Utiliser les listes à puces pour baliser les menus de navigation,
  - Baliser adéquatement les blocs de citation
  - Etc.

Source : Perception de la structure

4. Formulaires

- Problèmes :
  - Incapacité à utiliser un formulaire dont les étiquettes et les champs n'ont pas été associés
  - Difficulté à sélectionner des éléments qui occupent une très petite surface à l'écran
- Solutions :
  - Identifier chaque champ de formulaire de manière unique
  - Associer chaque étiquette ou libellé au champ de saisie correspondant

Source : Les formulaires

5. Tableaux de données

- Problèmes :
  - Difficulté ou incapacité à avoir une vision globale du tableau
  - Difficile d'en comprendre facilement l'organisation (limitations visuelles)
- Solutions :
  - Simplifier la présentation des informations contenues dans le tableau
  - Distinguer les cellules d'en-tête des cellules de données
  - Associer les cellules de données avec les cellules d'en-têtes correspondantes
  - Porter une attention particulière aux abréviations
  - Ajouter un sommaire au tableau
  - Etc.

Source : Les tableaux de données

6. Contrastes visuels et sonores

- Problèmes :
  - Difficultés à percevoir les contrastes de couleur
  - Difficultés à percevoir les contrastes sonores
- Solutions :
  - Assurer des contrastes des couleurs suffisants
  - Permettre d'éliminer ou de désactiver le fond sonore d'un objet vidéo
  - Permettre de le minimiser en assurant un contraste d'au moins 4 fois plus faible que la parole au premier plan

Source : Contrastes visuels et sonores

7. Accès au clavier

- Problème :
  - Difficultés à se déplacer dans une page Web en utilisant des commandes au clavier
  - Difficultés à se déplacer avec un lecteur d'écran ou un logiciel de grossissement
- Solution :
  - Prévoir une fonctionnalité complète des interfaces en utilisant que les touches du clavier

Source : Accessibilité au clavier

8. Délai de consultation ou d'interaction

- Problème :
  - Incapacité à lire le contenu ou d'interagir avec celui-ci si le délai alloué est trop court
- Solution :
  - Offrir un moyen de désactiver l'actualisation automatique ou d'allonger le délai prévu

Source : Délai de consultation ou d'interaction

9. Clarification de la fonction des liens

- Problèmes :

        - Difficultés à dresser la liste de tous les hyperliens d'une page
        - Incapacité de comprendre la nature des hyperliens lorsqu'ils sont pris hors contexte
        - Obligation de retourner dans la page Web pour comprendre le sens des hyperliens
    - Solution :
        - S'assurer que les libellés des hyperliens soient significatifs et compréhensibles hors contexte

Source : Clarification de la fonction des liens

10. Définition de la langue

- Problème :
    - Difficultés à comprendre des contenus interprétés avec une synthèse vocale inappropriée
- Solutions :
    - Identifier correctement la langue principale de la page Web
    - S'assurer que les lecteurs d'écran puissent changer de synthétiseur automatiquement

Source : Définition de la langue

11. Prévention des erreurs

- Problème :
    - Difficultés des interactions avec les contenus lorsque la gestion des erreurs est maladroite
- Solutions :
    - Organiser les formulaires de manière intuitive
    - Subdiviser les formulaires par blocs d'informations séquentiels
    - Prévoir une prise en charge progressive des correctifs à apporter en cas d'erreurs

Source : Prévention des erreurs

12. Compatibilité avec les outils d'adaptation

- Problèmes :
    - Incapacités à traiter les contenus d'une page, car incompatibles avec les outils d'adaptation
    - Développement Web non conforme qui limite l'interopérabilité des outils
- Solutions :
    - Adopter une méthodologie de développement conforme aux standards de développment
    - Effectuer des tests de contrôle qualité avec différents outils d'adaptation

Source : Compatibilité avec les outils d'adaptation

Exemples d'outils : afficheurs braille, lecteurs d'écrans (JAWS, Window-Eyes, NVDA, etc.).

Synthèse des principaux problèmes à considérer

- **Contenus non textuels**
- **Média temporel**

- **Perception de la structure**
- **Formulaires**
- **Tableaux de données**
- Ordre de lecture
- Caractéristiques sensorielles
- Utilisation de la couleur
- **Contrastes visuels et sonores**
- Présentation visuelle du texte
- **Accessibilité au clavier**
- **Délai de consultation ou d'interaction**
- Prévention des crises
- Accès au contenu principal
- Soutien à la navigation
- Ordre de tabulation correct
- **Clarification des liens**
- **Définition de la langue**
- Mots rares et des abréviations
- Simplification du langage
- Changements de contexte
- Navigation cohérente
- **Prévention des erreurs**
- **Compatibilité avec les outils**

Erreurs d'accessibilité les plus fréquentes en 2007

- Les sept pas vers l'accessibilité...
  - 99 % ont des erreurs de code et de feuilles de styles
  - 99 % ont des contenus ou des fonctions inutilisables sans JavaScript
  - 96 % ont des en-têtes de section non ou mal utilisés
  - 93 % ont des formulaires dont les étiquettes sont mal associées ou manquantes
  - 90 % ont des images-liens et des zones sensibles des images cliquables sans *alt*
  - 82 % ont des mesures absolues pour la taille des textes (pixels, points, etc.)
  - 78 % ont des images, photos et autres éléments graphiques informatifs sans *alt*

Des tests relèvent des erreurs du même type sur la plupart des sites de formation en ligne.

Différents standards d'accessibilité

À l'origine des standards : le Consortium du World Wide Web (W3C)

- Le Consortium du World Wide Web (W3C) :
  - fondé et dirigé depuis octobre 1994 par Sir Tim Berners-Lee;
  - Favorise le développement de standards ouverts (*The W3C Matrix*);
  - En novembre 2009, il comptait 341 membres individuels ou corporatifs;
  - Les membres ont émis 121 recommandations officielles (standards);
  - 79 autres en voie de l'être (à différents stades).

Les Web Content Accessibility Guidelines (WCAG) 2.0

- Publiées en 2008 par le W3C (actualisation de la version 1.0 de 1999);
- Comprennent 12 règles, trois niveaux de priorité et 61 critères de succès;
- Classés en fonction de l'impact sur le visuel (25/13/23);
- Standard international à privilégier en 2010.

Source : Directives pour l'accessibilité des contenus Web (version 2.0)

SGQRI 008 * : une solution à l'horizon ?

- Propose une démarche gouvernementale structurante;
- Volonté de favoriser l'inclusion des citoyens et citoyennes;
- Inspirée du W3C et d'administrations publiques étrangères;
- Débordement à prévoir rapidement vers le réseau de l'éducation;
- Un exemple à suivre pour le domaine de la formation en ligne ?

Source : Accessibilité aux personnes handicapées : travaux de normalisation

* *Signification :* Standard gouvernemental québécois sur les ressources informationnelles (en matière d'accessibilité des sites Internet pour les personnes handicapées).

Trois standards pour favoriser l'accès aux contenus de formation

- SGQRI 008-01 : accessibilité des sites Internet
- SGQRI 008-02 : accessibilité des documents téléchargeables
- SGQRI 008-03 : accessibilité du multimédia

Il y a des projets de standards en cours de validation par les ministères et les organismes.

Ils peuvent faire l'objet de modifications significatives sans préavis d'ici à leur adoption prévue par le Conseil du Trésor à la fin de l'année 2009-2010 (probabilité : 80%).

Choix des formats

HTML ou PDF, lequel choisir ?

HTML : un format universel

- Indépendant de toute marque, conçu par des usagers pour des usagers;
- Peut être lu par tous les ordinateurs avec sensiblement le même résultat.

PDF : un format pas toujours populaire

- Format dépendant d'une entreprise privée;
- Requiert un progiciel pour être consulté;
- Un problème de taille pour les personnes handicapées;
- Une quantité phénoménale de contenus non accessibles;
- Combien de documents mériteraient plutôt d'être publiés en HTML ?

Synthèse du guide comparatif

Critères	Avantage	
	HTML	PDF
1. Potentiel d'accessibilité	✔	
2. Universalité du format	✔	
3. Disponibilité de l'expertise	✔	
4. Fiabilité de la méthode	✔	
5. Simplicité de la méthode	✔	
6. Cohérence graphique		✔
7. Caractère officiel d'un document		✔
8. Coût de mise en accessibilité	✔	
9. Économie de stockage	✔	
10. Vitesse de téléchargement	✔	
TOTAUX	**8**	**2**

Synthèse du guide comparatif (suite)

Critères	Avantage	
	HTML	PDF

11. Potentiel d'indexation	✔	
12. Consultation à l'écran	✔	
13. Autonomie de consultation		✔
14. Sentiment de sécurité	✔	
15. Contrôle du rendu à l'impression		✔
16. Vulnérabilité aux virus		✔
17. Pérennité de l'accessibilité	✔	
18. Manipulation du contenu	✔	
19. Fiabilité des hyperliens	✔	
TOTAUX	**6**	**3**

13. Potentiel d'accessibilité du format

HTML

- Le plus grand potentiel d'accessibilité dans le Web;
- Repose sur les standards internationaux du W3C;
- Méthodes abondamment documentées par la communauté;

PDF

- Potentiel plus limité que celui du format HTML;
- Méthodes élaborées uniquement par le fournisseur :
    - peu documentées;
    - incomplètes;
    - hors des sentiers battus ?

14. Universalité du format

HTML

- N'impose pas l'utilisation d'un progiciel spécialisé
- Adéquatement interprété par tout type d'outil de consultation destiné au Web

PDF

- Impose un progiciel propriétaire gratuit, mais lourd et lent à démarrer
- Limite l'accès de certains outils d'adaptation

15. Disponibilité de l'expertise

HTML

- Largement utilisés par les spécialistes du Web
- Acquisition plus facile de l'expertise relative à l'accessibilité

PDF

- Expertise très peu répandue chez les spécialistes du Web
- Acquisition plus laborieuse de l'expertise relative à l'accessibilité

16. Fiabilité de la méthode

HTML

- Techniques abondamment documentées, éprouvées et fiables
- Validation qui nécessite peu d'efforts de la part du spécialiste du Web

PDF

- Techniques peu documentées et peu éprouvées
- Validation demandant des efforts plus importants que ceux pour le HTML

17. Simplicité de la méthode

HTML

- Ne requiert pas de progiciel spécialisé de conception
- Pratiques simples à mettre en œuvre issues de techniques connues

PDF

- Requiert un progiciel de conception à licence renouvelable
- Solutions moins sûres et qui entraînent des risques plus grands imprévus

18. Coûts de production

HTML

- Peut représenter 2 à 5 % du coût total d'un projet entre les mains d'une personne compétente
- De relativement faible à moyen

PDF

- Dépend de la source originale du document (progiciel de traitement de texte ou d'édition graphique)
- De modeste à très élevé

19. Économie de stockage

HTML

- Jusqu'à 30 fois plus léger que le même document au format PDF accessible
- Avantageux pour Internet à basse vitesse

PDF

- Un PDF non accessible occupe environ 15 fois plus d'espace sur les serveurs que son équivalent HTML
- Le poids d'un document PDF est doublé lorsqu'il est rendu accessible

20. Vitesse de téléchargement

HTML

- Temps d'attente jusqu'à 30 fois plus court que pour le même document en PDF accessible
- Aucun progiciel à activer

PDF

- Temps d'attente jusqu'à 30 fois plus long que pour le même document en HTML accessible
- Temps d'attente supplémentaire dû à l'activation du progiciel

21. Potentiel d'indexation

HTML

- Meilleurs résultats d'indexation des contenus par les moteurs de recherche

PDF

- Barrière naturelle pouvant limiter l'indexation
- Recherches multitermes pas aussi fiables que celles dans un document HTML

22. Consultation à l'écran

HTML

- Document qui s'adapte aux dimensions de la zone d'affichage
- Offre des fonctionnalités d'adaptation pour une lecture à l'écran

PDF

- Plus difficile à consulter par certaines personnes handicapées
- N'est jamais tout à fait adapté à une lecture à l'écran

À chacun ses intérêts...

- En faveur du format PDF :
  - Les organisations qui diffusent le contenu
- En faveur du format HTML :
  - Les internautes qui reçoivent ou consultent ce contenu

Des questions importantes...

- Pour qui développe-t-on du contenu de formation en ligne ?
- Certains documents PDF mériteraient-ils d'être plutôt publiés en HTML ?

Finalité d'un document

- À quelle fin le document est-il destiné ?
  - Consultation à l'écran : choisir HTML
  - Consultation sur papier : choisir PDF
- De quelle source a-t-il son origine?
  - Progiciel de traitement de texte : choisir HTML
  - Progiciel de conception graphique : choisir PDF

Un guide comparatif est disponible sur le site Internet du ministère des Services gouvernementaux.

Que faut-il conclure quant aux formats ?

- Souvent plus difficile et plus coûteux à produire en format PDF qu'en format HTML
- Ne signifie pas que le format PDF devrait être proscrit
- Bien évaluer le besoin avant d'opter pour le format PDF

Que faut-il prévoir quant aux impacts et aux coûts ?

- Formation des équipes
- Intégration aux bonnes pratiques à tous les niveaux
- Transversalité de la pratique d'accessibilité
- 2 à 5 % de coûts supplémentaires et dégressifs avec les projets suivants

Vers une véritable démocratisation de la formation en ligne et à distance ?

En 2010, peut-on prétendre que l'apprenant inscrit à une formation en ligne :
- pourra en profiter « où et quand il le veut »;
- pourra « étudier à son rythme, où et quand il le veut » ?

Vos organisations contribuent-elles vraiment à l'émancipation des personnes handicapées ?

Conclusion

- Comment changer tout ça ?
- Comment s'organiser ?
- Comment se préparer ?
- Par où commencer ?

Publications du GTN-Québec

2012-03	*Soutien au développement de ressources numériques pour l'enseignement et l'apprentissage dans les universités québécoises – Rapport complet.* Rédigé par Line Cormier, Maureen Clapperton, Nicolas Gagnon, Michel Gendron, Robert Gérin-Lajoie et Jean Marcoux, 71 p.
2012-02	*Soutien au développement de ressources numériques pour l'enseignement et l'apprentissage dans les universités québécoises – Les faits saillants.* Rédigé par Line Cormier, Maureen Clapperton, Nicolas Gagnon, Michel Gendron, Robert Gérin-Lajoie et Jean Marcoux, 10 p.
2012-01	*Manuels de cours numériques – droit d'auteur et gestion, inventaire des solutions disponibles version 1.1.* Rédigé par Réjean Payette, 38 p.
2011-06	*Les tableaux numériques interactifs : considérations d'interopérabilité.* Rédigé par Marc-Antoine Parent, 28 p.
2011-05	*Fédération d'identité pour les organismes de l'éducation.* Rédigé par André Breton, 50 p.
2011-04	*Compte-rendu de participation, 26ème colloque annuel CSUN 2011.* Rédigé par Denis Boudreau, 14 p.
2011-03	*Les environnements d'apprentissage sont-ils en mutation ou en gestation?* Rédigé par Pierre-Julien Guay, Marcel Borduas, Yves Otis, Robet Paré et Sacha Leprêtre, 21 p.
2011-02	*Profil d'application québécois de métadonnées pour les opportunités d'étude, d'apprentissage et de formation (v.0.7.5)* Rédigé par Gilles Gauthier, 93 p.
2011-01	*Profil d'application Normetic 2.0 (v0.7.5)* Rédigé par Gilles Gauthier, 41 p.
2010-01	*Évaluation de fonctionnalités de traitement des métadonnées par Alfesco en comparaison avec Normetic.* Rédigé par François Vincent, 9 p.
2009-06	*Portrait des pratiques de sélection, de catalogage et de partage des documents numériques dans les bibliothèques.* Rédigé par Marie-Chantal Dufour, 48 p.
2009-05	*Accès aux contenus de formation en ligne : difficultés des apprenants handicapés et solutions pour assurer l'accessibilité des contenus.* Rédigé par Denis Boudreau, 21 p.
2009-04	*Développement MLO: Metadata for learning opportunities.* Rédigé par Olivier Gerbé et Thi-Lan-Anh Dinh, 32 p.
2009-03	*Concept and Prototype of an Aggregator Portal for Learning Opportunities Based on the MLO-AD Standard.* Rédigé par Katharina Bauer-Öppinger, 89 p.

(autres publications à la quatrième de couverture)

Publications du GTN-Québec (suite)

2009-02	*Identification des caractéristiques des modèles de diffusion de contenus numériques : recension des dépôts numériques existants – Partie 2.* Rédigé par Gabriel Dumouchel et Thierry Karsenti, 99 p.
2009-01	*Identification des caractéristiques des modèles de diffusion de contenus numériques : revue de littérature – Partie 1.* Rédigé par Gabriel Dumouchel et Thierry Karsenti, 54 p.
2008-05	*Ressources d'apprentissage et normes : la situation au Québec.* Rédigé par Christian Lafrance, 102 p.
2008-04	*Guide d'élaboration de fiches descriptives de ressources d'enseignement et d'apprentissage selon Normetic v1.2, profil d'application québécois du standard Learning Object Metadata (LOM).* Rédigé par Gérald Roberge, 57 p.
2008-03	*Profil d'application Normetic 1.2*. Rédigé par Gérald Roberge, 170 p.
2008-02	*Tableau du code XML à produire pour le vocabulaire de l'élément 5.2 de Normetic 1.2*. Rédigé par Gérald Roberge
2008-01	*Tableau du code XML à produire pour le vocabulaire de l'élément 5.6 de Normetic 1.2.* . Rédigé par Gérald Roberge
2007-01	*Portrait général des stratégies d'assurance qualité des ressources d'enseignement et d'apprentissage (REA) : à l'attention des gestionnaires.* Rédigé par Karin Lundgre-Cayrol, Suzanne Lapointe et Ileana De la Teja, 25 p.
2006-03	*Les normes, comment?* Rédigé par Gérald Roberge, 4 p.
2006-02	*Les normes, pourquoi?* Rédigé par Gérald Roberge, 4p.
2006-01	*Guide pour la sélection de REA.* Rédigé par Gérald Roberge, 10 p.
2005-01	*Le profil d'application Normetic, version 1.1.* Rédigé par Robert Thivierge, 8 p.
2003-01	*La description normalisée des ressources : vers un patrimoine éducatif – Normetic, version 1.0.* Sous la supervision de la CREPUQ et Novasys inc., 139 p.
2002-01	*Les normes et standards de la formation en ligne – État des lieux et enjeux.* Rédigé par Rachel Chouinard. Sous la supervision de la CREPUQ et du sous-comité SCTIC, 39 p.

Pour télécharger ces publications ou pour la liste complète des publications du GTN-Québec, voir le site Web **www.gtn-quebec.org/publications**